



Справочное руководство по работе с оборудованием

Профессиональные настольные
компьютеры Hewlett-Packard Compaq
Модель dc7100 с уменьшенным
корпусом

Номер документа: 359656-251

Май 2004

Данное руководство содержит основные сведения
по обновлению компьютеров этой модели.

© Компания Hewlett-Packard Development (Hewlett-Packard Development Company, L.P.), 2004.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

Microsoft, MS-DOS, Windows и Windows NT являются охраняемыми товарными знаками корпорации Microsoft в США и других странах.

Все виды гарантий на продукты и услуги компании Hewlett-Packard указываются исключительно в заявлениях о гарантии, прилагаемых к указанным продуктам и услугам. Никакие сведения, содержащиеся в данном документе, не должны истолковываться как предоставление дополнительных гарантий. Компания Hewlett-Packard не несет ответственности за технические ошибки или опечатки, которые могут содержаться в настоящем документе.

Представленные в данном руководстве сведения защищены законами, регулируемыми отношения авторского права. Никакая часть настоящего руководства не может быть воспроизведена какими-либо средствами (в том числе фотокопируемыми) без специального письменного разрешения компании Hewlett-Packard.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Текст, выделенный таким образом, означает, что невыполнение указаний может привести к травмам или гибели человека.



ОСТОРОЖНО! Текст, выделенный таким образом, означает, что невыполнение указаний может привести к повреждению оборудования или потере данных.

Справочное руководство по работе с оборудованием

Профессиональные настольные компьютеры

Hewlett-Packard Compaq

Модель dc7100 с уменьшенным корпусом

Первая редакция (Май 2004)

Номер документа: 359656-251

Содержание

1 Функциональные возможности

Функциональные возможности в стандартной конфигурации	1–1
Компоненты, расположенные на передней панели	1–2
Компоненты задней панели	1–3
Клавиатура	1–4
Клавиша с эмблемой Windows	1–5
Специальные функции мыши	1–6
Расположение серийного номера	1–6

2 Обновление оборудования

Особенности обслуживания	2–1
Предупреждения и предостережения	2–1
Использование компьютера с уменьшенным корпусом в вертикальной конфигурации	2–2
Выключение блокировки крышки	2–3
Использование аварийного ключа FailSafe для крышки компьютера	2–3
Снятие крышки компьютера	2–6
Установка крышки компьютера	2–7
Установка дополнительной памяти	2–7
Модули DIMM	2–7
DIMM–модули памяти DDR–SDRAM	2–8
Установка модулей памяти в разъемы DIMM	2–9
Установка платы расширения	2–13
Извлечение платы расширения PCI Express	2–16
Установка дополнительных дисководов	2–17
Описание расположения дисководов	2–19
Извлечение дисковода оптических дисков	2–20
Извлечение дисковода гибких дисков	2–23
Установка нового дисковода оптических дисков	2–24
Модернизация жесткого диска SATA	2–28

Работа с устройствами MultiBay	2–36
«Горячее» подключение или замена дисководов MultiBay.....	2–37
Извлечение защитного винта отсека MultiBay	2–38
Установка дисковода в отсек MultiBay	2–39
Извлечение дисковода из отсека MultiBay	2–40
Разбиение на разделы и форматирование жесткого диска, установленного в отсек MultiBay	2–41

А Технические характеристики

Б Замена батареи

В Блокировочные устройства

Установка блокировочного устройства	В–1
Замок с тросиком	В–1
Навесной замок	В–2
Универсальный замок для крепления к корпусу.....	В–3

Г Снятие электростатического заряда

Предотвращение повреждения оборудования электростатическим зарядом.	Г–1
Способы заземления	Г–2

Д Сведения по уходу и транспортировке

Уход за компьютером.....	Д–1
Меры предосторожности при работе с дисководами оптических дисков	Д–2
Работа	Д–2
Чистка	Д–3
Меры безопасности	Д–3
Подготовка к транспортировке	Д–3

Предметный указатель

Функциональные возможности

Функциональные возможности в стандартной конфигурации

Оборудование и программное обеспечение компьютера HP Compaq с уменьшенным корпусом могут варьироваться в зависимости от модели. Для просмотра полного списка установленного на компьютере оборудования и программного обеспечения запустите программу Diagnostics for Windows. Инструкции по работе с этой программой содержатся в *Руководстве по устранению неполадок* на компакт-диске *Documentation CD*.



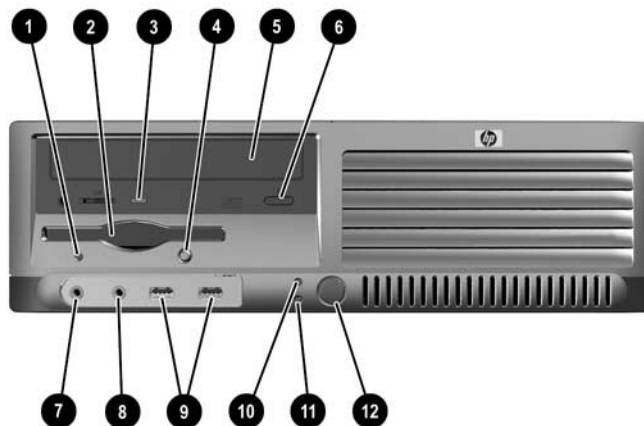
Компьютер с уменьшенным корпусом можно также использовать в вертикальной конфигурации. Дополнительные сведения см. в разделе [«Использование компьютера с уменьшенным корпусом в вертикальной конфигурации»](#) далее в этом руководстве.



Конфигурация компьютера с уменьшенным корпусом

Компоненты, расположенные на передней панели

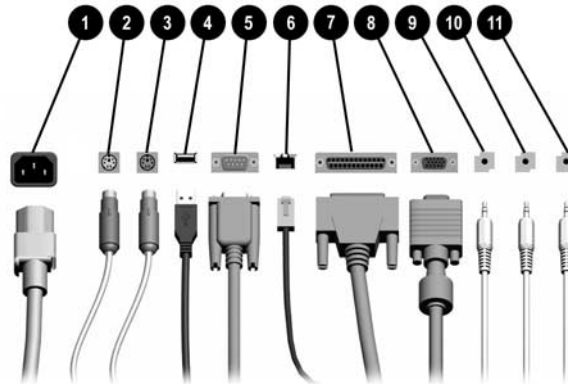
Конфигурация дисководов может изменяться в зависимости от модели.



Компоненты, расположенные на передней панели


❶ Индикатор активности дисковода для гибких дисков	❷ Разъем для микрофона
❸ Дисковод для гибких дисков	❸ Гнездо для наушников
❹ Индикатор активности дисковода оптических дисков	❹ Порты универсальной последовательной шины (USB) (2)
❺ Кнопка извлечения дискеты из дисковода для гибких дисков	❺ Индикатор активности жесткого диска
❻ Дисковод оптических дисков (компакт-дисков, записываемых и перезаписываемых компакт-дисков, DVD-дисков, записываемых и перезаписываемых DVD-дисков или комбинированный дисковод записываемых и перезаписываемых DVD и компакт-дисков)	❻ Индикатор питания
❼ Кнопка извлечения диска из дисковода оптических дисков	❼ Кнопка питания

Компоненты задней панели



Компоненты задней панели

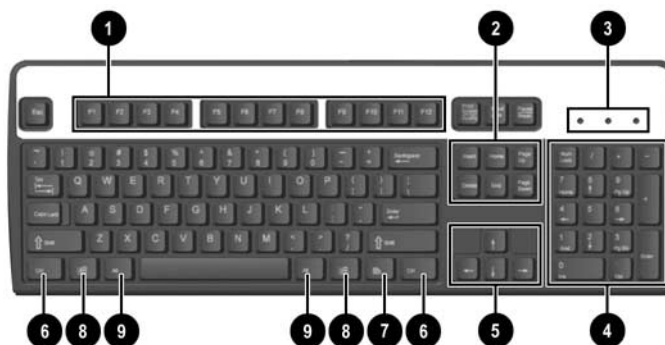
❶	Разъем шнура питания	❷	Разъем параллельного порта
❸	Разъем мыши PS/2	❸	Разъем монитора
❹	Разъем клавиатуры PS/2	❹	Разъем для наушников (линейный выход)
❺	Универсальная последовательная шина (USB)	❺	Аудиоразъем линейного входа
❻	Разъем последовательного порта	❻	Разъем для микрофона
❼	Разъем RJ-45 для компьютерной сети		

 Расположение и количество разъемов может быть разным для различных моделей.

При наличии установленной на компьютере видеоплаты PCI Express разъем монитора на системной плате отключен.

Если установлена стандартная PCI-видеоплата, разъемы видеоплаты и системной платы могут использоваться одновременно. Чтобы использовать оба разъема, возможно, потребуется изменить ряд настроек в программе настройки компьютера. Дополнительные сведения о порядке загрузки см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске *Documentation CD*.

Клавиатура



Компоненты клавиатуры

❶	Функциональные клавиши	Выполняют те или иные функции в зависимости от используемого программного приложения.
❷	Клавиши редактирования	Представляют собой группу следующих клавиш: INSERT, HOME, PAGE UP, DELETE, END и PAGE DOWN.
❸	Индикаторы состояния	Отображают состояние компьютера и параметры клавиатуры (NUM LOCK, CAPS LOCK и SCROLL LOCK).
❹	Цифровые клавиши	Выполняют функции, аналогичные панели калькулятора.
❺	Клавиши со стрелками	Используются для перемещения по документам и веб-страницам. С помощью этих клавиш можно перемещаться влево, вправо, вверх и вниз, используя клавиатуру вместо мыши.
❻	Клавиши CTRL	Используются в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.
❼	Клавиша приложений*	Используется для открытия контекстных меню в приложениях Microsoft Office (аналогично правой кнопке мыши). В других приложениях может выполнять иные функции.
❽	Клавиши с эмблемой Windows*	Используется для открытия главного меню в Microsoft Windows. Для выполнения других функций используется в сочетании с другими клавишами.
❾	Клавиши ALT	Используются в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.

*Наличие клавиш зависит от географического региона.

Клавиша с эмблемой Windows

Клавиша с эмблемой Windows используется в сочетании с другими клавишами для выполнения определенных действий в операционных системах Windows. Описание клавиши с эмблемой Windows см. в разделе [«Клавиатура»](#).

Функции клавиши с эмблемой Windows

Клавиша с эмблемой Windows	Отображение или закрытие меню «Пуск».
Клавиша с эмблемой Windows + D	Отображение рабочего стола.
Клавиша с эмблемой Windows + M	Свертывание окон всех открытых приложений.
SHIFT + клавиша с эмблемой Windows + M	Отмена команды «Свернуть все».
Клавиша с эмблемой Windows + E	Открытие окна «Мой компьютер».
Клавиша с эмблемой Windows + F	Открытие окна поиска документов.
Клавиша с эмблемой Windows + CTRL + F	Открытие окна поиска компьютеров.
Клавиша с эмблемой Windows + F1	Запуск справки Windows.
Клавиша с эмблемой Windows + L	Блокировка компьютера, если он подключен к сетевому домену, или переключение между сеансами пользователей, если компьютер не подключен к сетевому домену.
Клавиша с эмблемой Windows + R	Открытие диалогового окна «Запуск программы».
Клавиша с эмблемой Windows + U	Запуск диспетчера служебных программ.
Клавиша с эмблемой Windows + TAB	Активизация следующего приложения на панели задач.

Специальные функции мыши

Использование мыши поддерживается в большинстве приложений. Функции, назначенные каждой из кнопок мыши, зависят от используемых приложений.

Расположение серийного номера

Каждый компьютер имеет уникальный серийный номер ❶ на левой панели и идентификационный номер продукта ❷ на верхней крышке. При обращении в службу технической поддержки следует назвать эти номера.



Расположение серийного номера и идентификационного номера продукта

Обновление оборудования

Особенности обслуживания

Данный компьютер обладает функциональными особенностями, упрощающими его обновление и обслуживание. Для выполнения большинства установочных процедур, описываемых в данной главе, не требуется никаких инструментов.

Предупреждения и предостережения

Прежде чем выполнять обновления, внимательно прочтите в данном руководстве все инструкции, предостережения и предупреждения, которые имеют отношение к выполняемым действиям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска поражения электрическим током и предотвращения ожогов от горячих поверхностей обязательно отсоедините шнур питания от розетки и не прикасайтесь к внутренним компонентам компьютера до тех пор, пока они не остынут.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не подсоединяйте разъем телефона к гнезду платы сетевого интерфейса (NIC).



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения о предотвращении повреждений, вызываемых электростатическим разрядом, см. в данном руководстве [прил. Г, «Снятие электростатического заряда»](#).



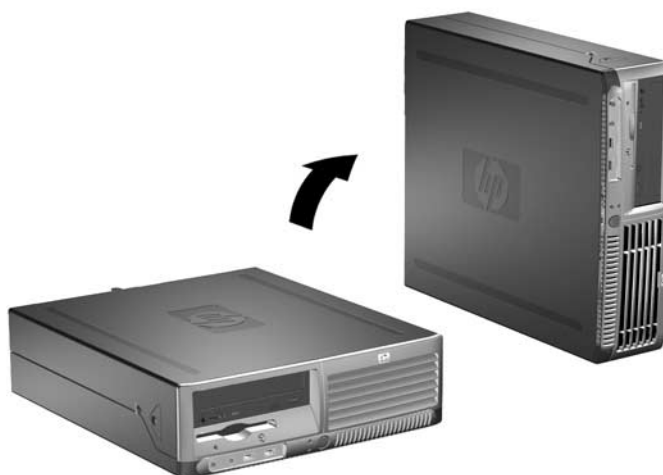
ОСТОРОЖНО! Прежде чем снимать крышку компьютера, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания отсоединен от розетки.

Использование компьютера с уменьшенным корпусом в вертикальной конфигурации

Компьютер с уменьшенным корпусом может быть установлен вертикально или горизонтально. Чтобы установить компьютер вертикально, поставьте его на правый бок, как показано на приведенном ниже рисунке.



Удостоверьтесь, что имеется свободный, не загроможденный просвет не менее 10,2 см со всех сторон корпуса компьютера.



Изменение горизонтальной конфигурации на вертикальную



Чтобы придать компьютеру больше устойчивости в вертикальном положении, можно приобрести подставку для вертикальной конфигурации.

Выключение блокировки крышки



Блокировка крышки обеспечивается дополнительным устройством (Smart Cover Lock) и предусмотрена только у некоторых моделей.

Устройство Smart Cover Lock представляет собой замок, управляемый программно с помощью пароля настройки. Это устройство предотвращает несанкционированный доступ к внутренним компонентам. Компьютер поставляется с отключенной блокировкой крышки. Дополнительные сведения о включении блокировки крышки см. в руководстве *Управление настольными системами* на компакт-диске *Documentation CD*.

Использование аварийного ключа FailSafe для крышки компьютера

Если при включенной блокировке крышки (Smart Cover Lock) ввод пароля для разблокирования невозможен, для открытия крышки компьютера необходим дополнительный ключ. Ключ для доступа к внутренним компонентам компьютера может потребоваться в следующих ситуациях:

- Отключение электроэнергии
- Сбой при запуске
- Выход из строя компонента компьютера (например, процессора или блока питания)
- Забыт пароль



Дополнительный ключ является специальным инструментом, поставляемым компанией Hewlett-Packard. Рекомендуется заказать этот ключ до того, как в нем возникнет необходимость.

Чтобы получить аварийный ключ FailSafe, выполните одно из следующих действий:

- Обратитесь к уполномоченному представителю Hewlett-Packard или поставщику услуг. Чтобы заказать аварийный ключ в виде гаечного ключа, укажите номер изделия PN 166527–001. Если требуется аварийный ключ в виде отвертки, укажите номер изделия PN 166527–002.
- Обратитесь на веб-узел Hewlett-Packard (www.hp.com), чтобы узнать порядок заказа.
- Наберите телефонный номер, который можно найти либо в списке номеров, указанных в гарантийном талоне, либо в разделе *Support Telephone Numbers* руководства, содержащегося на компакт-диске *Documentation CD*.

Чтобы открыть крышку компьютера при включенной блокировке Smart Cover Lock:

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Извлеките вилку шнура питания из розетки и отключите все внешние устройства от компьютера.
3. Воспользуйтесь аварийным ключом FailSafe и извлеките винт, который закрывает доступ к замку Smart Cover Lock.



Удаление винта блокировки крышки

4. Снимите крышку компьютера. См. [«Снятие крышки компьютера»](#).

Чтобы снова установить блокировку крышки, закрепите устройство защитным винтом.

Снятие крышки компьютера

Чтобы снять крышку компьютера, выполните следующие действия:

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и компьютера, затем отсоедините все внешние устройства.



ОСТОРОЖНО! Прежде чем снимать крышку компьютера, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания отсоединен от розетки.

4. Нажмите кнопки, расположенные на левой и правой сторонах корпуса компьютера ❶, и двигайте крышку компьютера вперед до отказа ❷; после этого снимите крышку с корпуса.



Снятие крышки компьютера

Установка крышки компьютера

Чтобы установить крышку компьютера, совместите язычки на панели с гнездами на корпусе, а затем вдвигайте крышку в корпус пока она не закрепится в правильном положении.



Установка крышки компьютера

Установка дополнительной памяти

Компьютер поставляется с DIMM-модулями (Dual Inline Memory Module — модуль памяти с двухрядным расположением выводов) памяти DDR-SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory — синхронное динамическое ЗУПВ с удвоенным потоком данных).

Модули DIMM

Разъемы памяти системной платы позволяют устанавливать до четырех стандартных модулей DIMM. В этих разъемах установлен по меньшей мере один такой модуль памяти. Для достижения максимального объема памяти на системную плату можно устанавливать до 4 Гбайт памяти, сконфигурированной для работы в высокопроизводительном двуканальном режиме.

DIMM-модули памяти DDR-SDRAM

Если компьютер поддерживает модули DIMM DDR-SDRAM, для обеспечения его правильной работы необходимо устанавливать модули DIMM следующих типов:

- 184-контактные, совместимые с отраслевым стандартом;
- без буферизации; совместимые с PC2700 333 МГц или PC3200 400 МГц
- модули DDR-SDRAM DIMM с напряжением питания 2,5 В

DIMM-модули памяти DDR-SDRAM также должны:

- поддерживать задержку CAS (Column Address Strobe — выборка адреса столбца) равную 2,5 или 3 (CL = 2,5 или CL = 3);
- содержать обязательную информацию JEDEC SPD (спецификация, описывающая технологию записи, хранения и считывания информации о характеристиках 168-контактных модулей DIMM).

Кроме того, компьютер поддерживает:

- память без проверки четности (256 Мбит, 512 Мбит и 1 Гбит)
- односторонние и двухсторонние модули DIMM;
- модули DIMM, составленные из x8 и x16 DDR-устройств; модули DIMM составленные из x4 SDRAM не поддерживаются.

В приведенной ниже таблице указано, какую частоту должна иметь процессорная шина для того, чтобы система могла поддерживать нужную тактовую частоту памяти.

Тактовая частота памяти	Требуемая частота процессорной шины
333 МГц	533 МГц или 800 МГц
400 МГц	800 МГц

Если для существующей частоты процессорной шины частота установленной памяти не поддерживается, система будет работать с памятью на максимально поддерживаемой частоте. Например, если установлены модули DIMM с частотой 333 МГц, а частота процессорной шины равна 400 МГц, система будет работать с памятью на частоте 400 МГц, максимальной поддерживаемой частоте памяти.



Система не запустится, если в компьютере установлены не поддерживаемые модули DIMM.

Инструкции по определению частоты процессорной шины компьютера см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)*, которую можно найти на компакт-диске *Documentation CD*.

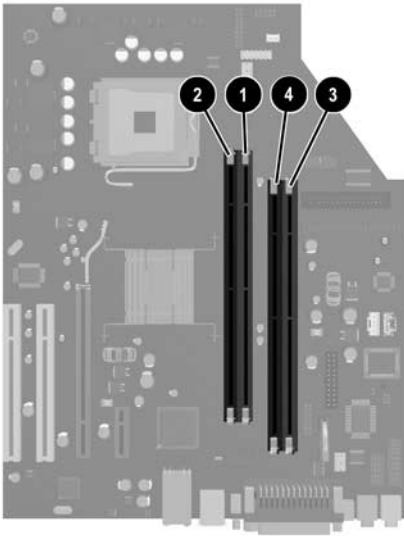
Установка модулей памяти в разъемы DIMM

В зависимости от установленных модулей DIMM система будет работать либо в режиме одиночного канала, либо в двухканальном асимметричном режиме, либо в высокопроизводительном режиме двух каналов.

- Если разъемы DIMM заполнены для одного канала, система будет работать в одноканальном режиме.
- Если объем памяти модулей DIMM в канале А не равен объему памяти модулей DIMM в канале В, система будет работать в двухканальном асимметричном режиме.
- Если объем памяти модулей DIMM в канале А равен объему памяти модулей в канале В, система будет работать в высокопроизводительном режиме двух каналов. Технологические характеристики и емкость модулей при этом могут быть в разных каналах различными. Например, если канал А заполнен двумя модулями DIMM по 256 Мбайт каждый, а в канале В установлен один модуль емкостью 512 Мбайт, система будет работать в режиме чередования.

- В любом режиме максимальная частота функционирования памяти определяется самым медленным модулем DIMM, установленным в системе. Например, если в системе установлен модуль DIMM с частотой 266 МГц, а второй модуль DIMM с частотой 333 МГц, частота работы системы будет равна меньшей из этих двух частот.

На системной плате имеется четыре разъема для модулей DIMM, по два разъема на каждый канал. Разъемы маркируются как XMM1, XMM2, XMM3 и XMM4. Разъемы XMM1 и XMM2 задействованы в канале «А» памяти системы. Разъемы XMM3 и XMM4 задействованы в канале «В» памяти системы.



Расположение разъемов под модули DIMM

Номер	Описание	Цвет разъема
❶	Разъем XMM1 под модуль DIMM, канал А	Синий
❷	Разъем XMM2 под модуль DIMM, канал А	Черный
❸	Разъем XMM3 под модуль DIMM, канал В	Синий
❹	Разъем XMM4 под модуль DIMM, канал В	Черный

Установка модулей DIMM DDR-SDRAM



ОСТОРОЖНО! Контакты разъемов модулей памяти позолочены. При обновлении памяти важно использовать модули с позолоченными контактами, чтобы избежать коррозии или окисления вследствие контакта несовместимых металлов.



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера или дополнительных плат. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения см. в [прил. Г, «Снятие электростатического заряда»](#).



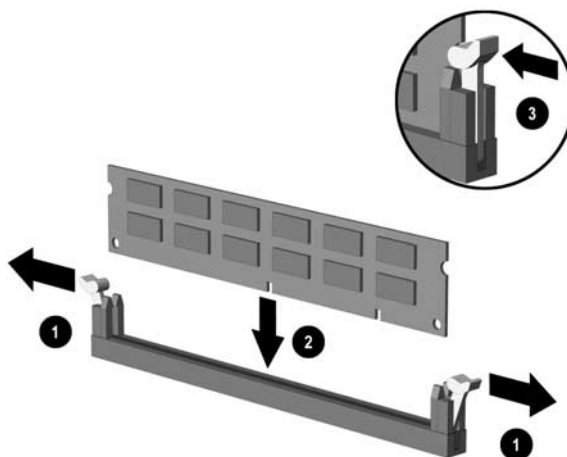
ОСТОРОЖНО! При работе с модулем памяти не прикасайтесь к его контактам. Это может привести к повреждению модуля.

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Снимите крышку компьютера. См. [«Снятие крышки компьютера»](#).
5. Найдите на системной плате разъемы памяти.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание получения ожогов от горячих поверхностей не прикасайтесь к внутренним компонентам системы до тех пор, пока они не остынут.

6. Откройте обе защелки ❶ разъема модуля памяти и вставьте модуль памяти в разъем ❷.



Установка DIMM-модуля памяти



Модуль памяти можно установить только в одном определенном положении. Совместите выемку на модуле с выступом в разъеме.



Для достижения максимального быстродействия необходимо, чтобы объем памяти, которым снабжен канал А, был равен объему памяти в канале В. Например, если к уже установленному в разъем ХММ1 модулю DIMM необходимо добавить второй модуль памяти, рекомендуется, чтобы этот второй модуль, устанавливаемый в разъем ХММ3 или ХММ4, имел ту же емкость, что и первый.

7. Задвиньте модуль в разъем до упора и убедитесь в том, что он установлен ровно. Проверьте, что защелки находятся в правильном положении ❸.
8. Повторите действия 6 и 7 для каждого дополнительно устанавливаемого модуля памяти.
9. Закройте крышку компьютера.
10. Если требуется, включите блокировку крышки (Smart Cover Lock) и датчик крышки с помощью программы настройки компьютера.

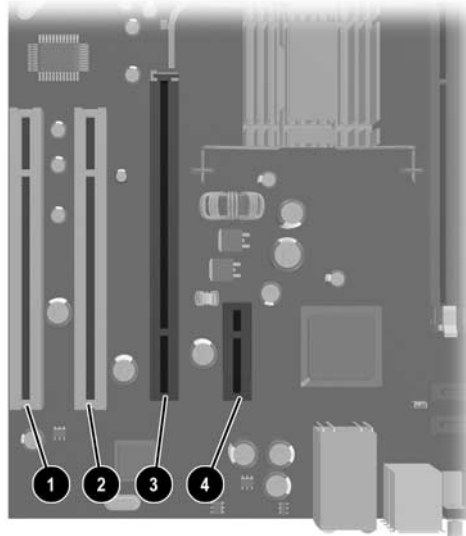
При последующем включении компьютер автоматически опознает дополнительно установленную память.

Установка платы расширения

В компьютере имеется два стандартных гнезда расширения PCI, в которые можно поместить платы расширения длиной 17,46 см. Компьютер также снабжен одним гнездом расширения PCI Express x1 и одним гнездом PCI Express x16.



Гнезда PCI и PCI Express поддерживают только низкопрофильные платы (если не установлен специальный дополнительный расширитель). С помощью расширителя в компьютере можно разместить две платы PCI стандартной высоты.



Расположение гнезд расширения

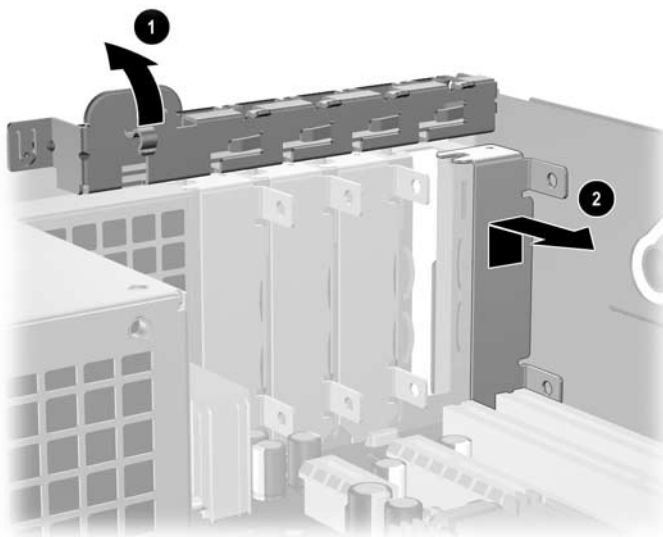
Номер	Описание
❶	Гнездо расширения PCI
❷	Гнездо расширения PCI
❸	Гнездо расширения PCI Express x16
❹	Гнездо расширения PCI Express x1



В гнездо расширения PCI Express x16 можно установить плату PCI Express x1, x4, x8 или x16.

Чтобы установить плату расширения, выполните следующие действия:

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Снимите крышку компьютера. См. [«Снятие крышки компьютера»](#).
5. Определите, в какой разъем необходимо вставить плату расширения.
6. Освободите защелку, которая удерживает крышку гнезда PCI, подняв зеленый язычок защелки и повернув защелку таким образом, чтобы она оказалась в открытом положении ❶.
7. Извлеките заглушку гнезда, выдвинув ее вверх и наружу ❷.

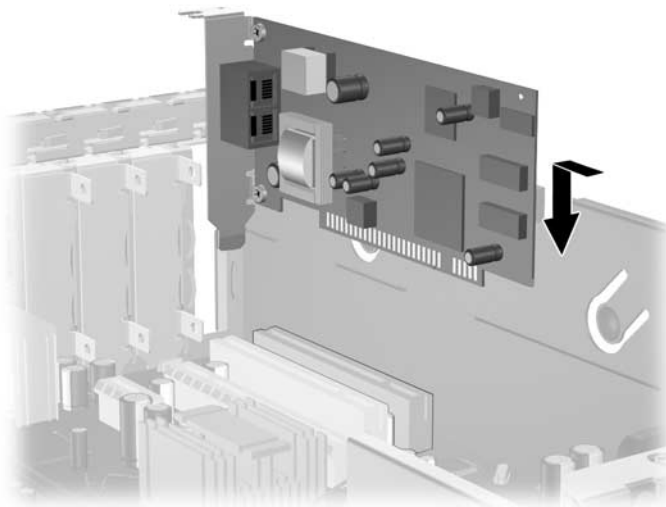


Снятие заглушки разъема расширения

8. Установите плату расширения, поместив ее под фиксирующую защелку и нажав на нее таким образом, чтобы она вошла в системную плату.



При установке платы расширения будьте осторожны, чтобы не повредить другие компоненты, размещенные в шасси.



Установка платы расширения

9. Чтобы зафиксировать плату расширения, поверните защелку заглушки, вернув ее на место.



При установке платы расширения необходимо проследить за тем, чтобы металлическая скоба платы попала в гнездо, расположенное на задней части компьютера; после этого, следует осторожно нажать на плату, чтобы разъем полностью вошел в гнездо расширения.

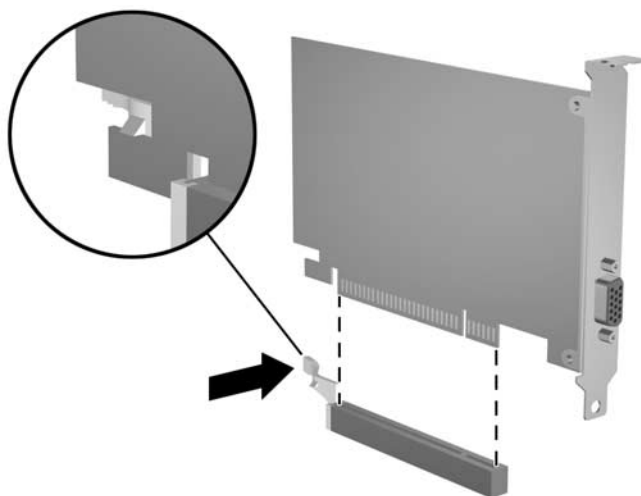


ОСТОРОЖНО! Все выходы гнезд расширений, размещенные на задней панели компьютера, должны быть закрыты либо установленной в гнезде платой, либо специальной заглушкой, что необходимо для охлаждения внутренних компонентов работающего компьютера.

Извлечение платы расширения PCI Express

Для извлечения платы расширения PCI Express:

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Снимите крышку компьютера. См. [«Снятие крышки компьютера»](#).
5. Освободите защелку, которая удерживает крышку гнезда PCI, подняв зеленый язычок защелки и повернув защелку таким образом, чтобы она оказалась в открытом положении.
6. Потяните фиксирующую ручку, расположенную на гнезде расширения PCI Express сзади, в направлении от платы, а затем осторожно покачайте плату из стороны в сторону, пока ее соединение с гнездом не ослабнет. Вытяните плату из гнезда вверх, чтобы окончательно удалить ее из корпуса. Аккуратно извлеките плату, не задевая другие компоненты.



Извлечение платы расширения PCI Express

7. Поместите плату в антистатическую упаковку.
8. Если не будет устанавливаться новая плата расширения, закройте открытую прорезь заглушкой.
9. Чтобы зафиксировать плату расширения в гнезде, поверните защелку заглушки, вернув ее на место.



ОСТОРОЖНО! Все выходы гнезд расширений, размещенные на задней панели компьютера, должны быть закрыты либо установленной в гнезде платой, либо специальной заглушкой, что необходимо для охлаждения внутренних компонентов работающего компьютера.

Установка дополнительных дисководов

В компьютере имеются два внешних отсека для дисководов. При установке дополнительных дисководов соблюдайте следующие рекомендации:

- Основной последовательный жесткий диск ATA(SATA) должен быть подсоединен к основному контроллеру SATA, отмеченному на системной плате маркировкой P60 SATA 0. Второй жесткий диск SATA следует подсоединить к дополнительному контроллеру SATA системной платы (маркировка P61 SATA 1).
- Параллельные устройства расширения ATA (PATA) (такие как дисководы оптических дисков, IDE-накопители на магнитной ленте и дисководы Zip) подсоединяются к контроллеру PATA (маркировка P20 PRIMARY IDE) с помощью стандартного 80-жильного кабеля.

- Установите направляющие винты, чтобы выровнять и зафиксировать дисковод относительно отсека. Компания Hewlett–Packard поставляет дополнительные направляющие винты (четыре стандартных винта 6–32 и четыре метрических винта М3), которые установлены на передней стороне шасси, под крышкой компьютера. Для установки жесткого диска используются стандартные винты 6–32. Для крепежа всех других дисководов используются метрические винты М3. Метрические винты, поставляемые компанией Hewlett–Packard, окрашены в черный цвет; стандартные винты, поставляемые компанией Hewlett–Packard, имеют серебристый цвет.



ОСТОРОЖНО! Чтобы избежать потери данных и повреждения компьютера или запоминающего устройства, соблюдайте следующие правила:

- Если выполняется установка или извлечение жесткого диска, завершите работу операционной системы правильным образом и выключите компьютер. Не отключайте жесткий диск, когда компьютер включен или находится в режиме ожидания.
- Прежде чем прикасаться к дисководу, снимите с себя электростатический заряд. При работе с дисководом не прикасайтесь к контактам разъема. Дополнительные сведения о предупреждении повреждения оборудования электростатическим разрядом см. в [прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).
- Обращайтесь с запоминающим устройством осторожно, не роняйте его.
- Вставляя устройство, не нажимайте на него слишком сильно.
- Избегайте воздействия на жесткий диск жидкостей, высоких температур, а также устройств, создающих электромагнитные поля, например мониторов или динамиков.
- При отправке жесткого диска по почте упакуйте его в коробку из гофрированного картона, ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет! Обращаться осторожно!».

Описание расположения дисководов



Расположение дисководов

- ❶ Внутренний стандартный 3,5-дюймовый отсек жесткого диска
- ❷ 5,25-дюймовый отсек для дополнительных дисководов
- ❸ 3,5-дюймовый отсек для дисковода (показан дисковод гибких дисков на 1,44-Мбайт)*

*Если в компьютере установлен дисковод гибких дисков на 1,44 Мбайт, на системном блоке будет установлена панель дисковода гибких дисков (PN 360189-001), как показано на рисунке. Если отсек 3,5-дюймового дисковода пуст, на системном блоке будет установлена декоративная заглушка (PN 358797-001). Если в этом отсеке отсутствует дисковод, то, при необходимости, на его место может устанавливаться 3,5-дюймовое устройство (такое как 3,5-дюймовый дисковод гибких дисков, жесткий диск или дисковод Zip-дисков). Однако при установке 3,5-дюймового устройства, отличного от дисковода гибких дисков или жесткого диска, следует заказать панель под 3,5-дюймовое устройство (PN 358796-001).

Чтобы проверить тип, размер и емкость установленных на данном компьютере накопителей, запустите программу настройки компьютера. Дополнительные сведения см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске *Documentation CD*.

Извлечение дисководов оптических дисков



ОСТОРОЖНО! Перед снятием дисководов с компьютера из них должны быть извлечены все носители.

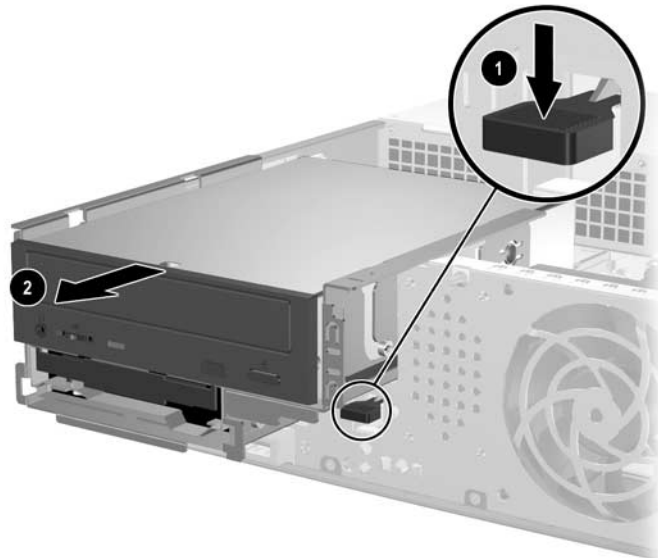


Под дисководом оптических дисков понимается дисковод записываемых и перезаписываемых компакт-дисков, DVD-дисков, записываемых и перезаписываемых DVD-дисков или дисковод записываемых и перезаписываемых DVD- и компакт-дисков.

Для извлечения дисковода оптических дисков сделайте следующее:

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Снимите крышку компьютера. См. [«Снятие крышки компьютера»](#).

5. Нажмите (направив усилие вниз) на зеленую защелку, размещенную на передней части корпуса рядом с дисководом ❶. Это позволит освободить отсек дисковода.
6. Двигайте отсек дисковода вперед до отказа ❷. Этим действием высвобождается дисковод.



Отсоединение отсека дисковода

7. Отсоедините кабели питания и сигнальные кабели, присоединенные к дисководу с тыльной стороны.



Отсоединение кабелей питания и сигнальных кабелей

8. Выдвиньте оптический дисковод вперед, затем поднимите его, чтобы полностью извлечь из отсека.



Извлечение дисковода оптических дисков



Чтобы вернуть оптический дисковод на место, повторите действия по его снятию в обратном порядке. При установке нового дисковода воспользуйтесь четырьмя направляющими винтами, оставшимися от старого. Винты заменяют направляющие рейки дисковода.

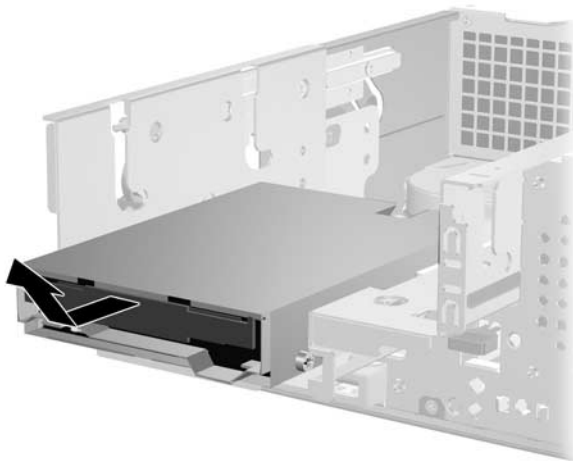
Извлечение дисководов гибких дисков



ОСТОРОЖНО! Перед снятием дисководов с компьютера из них должны быть извлечены все носители.

Дисковод гибких дисков расположен под дисководом оптических дисков. Чтобы извлечь дисковод гибких дисков, выполните следующие действия.

1. Выполните действия, описанные в приведенном выше разделе («Извлечение дисковода оптических дисков»), чтобы извлечь дисковод оптических дисков и получить доступ к дисководу гибких дисков.
2. Отсоедините кабель данных и кабель питания, которые находятся на тыльной стороне дисковода.
3. Выдвиньте дисковод вперед, а затем поднимите, чтобы полностью извлечь его из отсека.



Извлечение дисковода гибких дисков



Чтобы вернуть дисковод гибких дисков на место, повторите действия по его снятию в обратной последовательности. При установке нового дисковода воспользуйтесь четырьмя направляющими винтами, оставшимися от старого. Винты заменяют направляющие рейки дисковода.

Установка нового дисковод оптических дисков

Чтобы установить дополнительный дисковод оптических дисков, выполните следующие действия.

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Снимите крышку компьютера. См. [«Снятие крышки компьютера»](#).
5. Заверните по два направляющих метрических винта М3 в нижние отверстия с каждой стороны дисковода. Дополнительные направляющие метрические винты М3 находятся на внешней стороне шасси под крышкой компьютера. Направляющие метрические винты М3 имеют черный цвет.



ОСТОРОЖНО! В качестве направляющих допускается использование только винтов длиной 5 мм. Более длинные винты могут повредить внутренние компоненты дисковода.

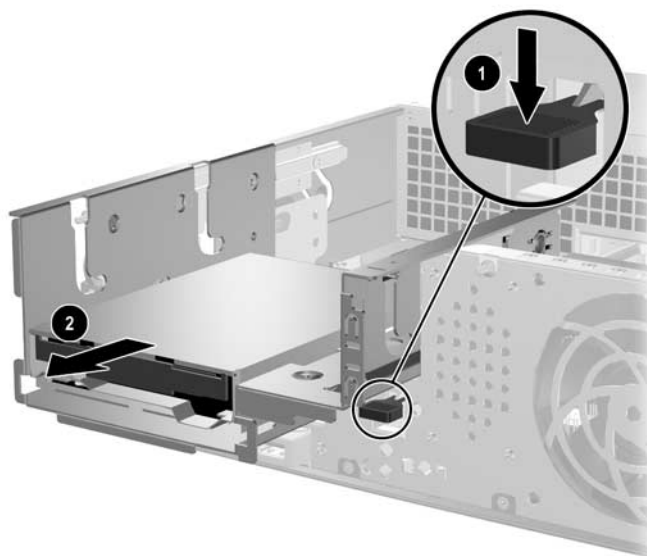


При установке нового дисководов воспользуйтесь четырьмя направляющими метрическими винтами М3, оставшимися от старого. Винты заменяют направляющие рейки дисководов.



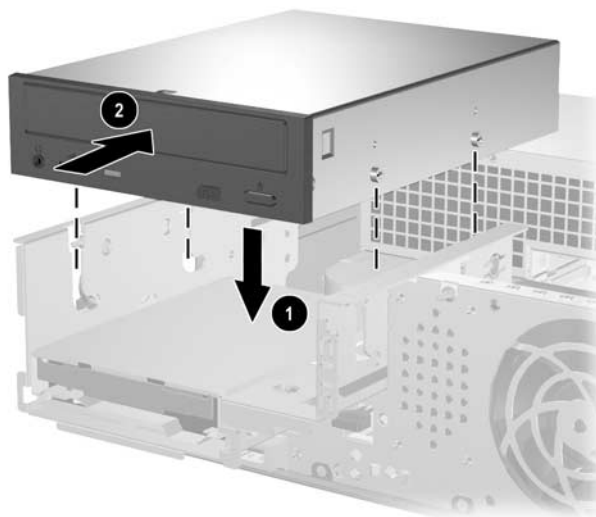
Установка направляющих винтов дисководов оптических дисков

6. Нажмите (направив усилие вниз) на зеленую защелку, размещенную на передней части корпуса рядом с дисководом ❶. Это позволит освободить отсек дисководов.
7. Двигайте отсек дисководов вперед до отказа ❷. Этим действием высвобождается дисковод.



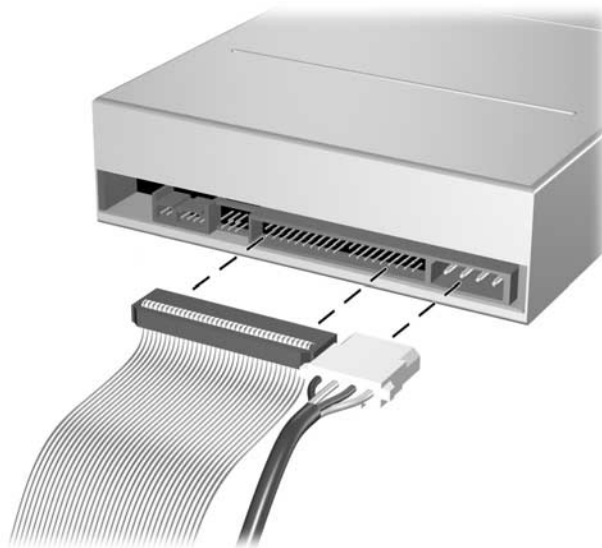
Отсоединение отсека дисководов

8. Установите направляющие винты в J-образных пазах отсека ❶. Сдвиньте устройство в направлении задней панели компьютера ❷, чтобы он закрепился в J-образных пазах.



Установка дисководов оптических дисков

9. Подсоедините к системной плате сигнальный кабель.
10. Подсоедините сигнальный кабель и кабель питания к разъемам, размещенным на тыльной стороне дисководов.



Подсоединение кабеля питания и сигнального кабеля.

11. Вдвигайте дисковод с отсеком в корпус до тех пор, пока отсек не закрепится в нужном положении.



Дисковод автоматически закрепляется в отсеке, когда отсек смещается назад.

12. Закройте крышку компьютера.

Операционная система автоматически опознает дисковод и перенастроит компьютер.



ОСТОРОЖНО! При обслуживании компьютера убедитесь, что в процессе сборки все кабели подсоединены к надлежащим разъемам. Неправильное подключение кабелей может привести к повреждению компьютера.

Модернизация жесткого диска SATA

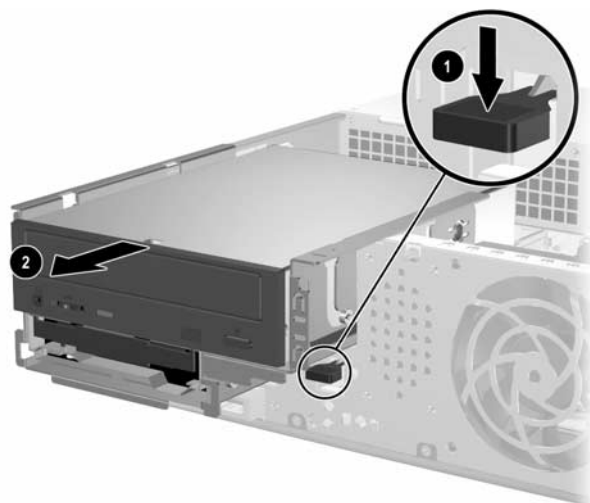
Снятие и замена жесткого диска



Перед удалением старого жесткого диска заархивируйте находящиеся на нем данные с тем, чтобы перенести их на новый жесткий диск.

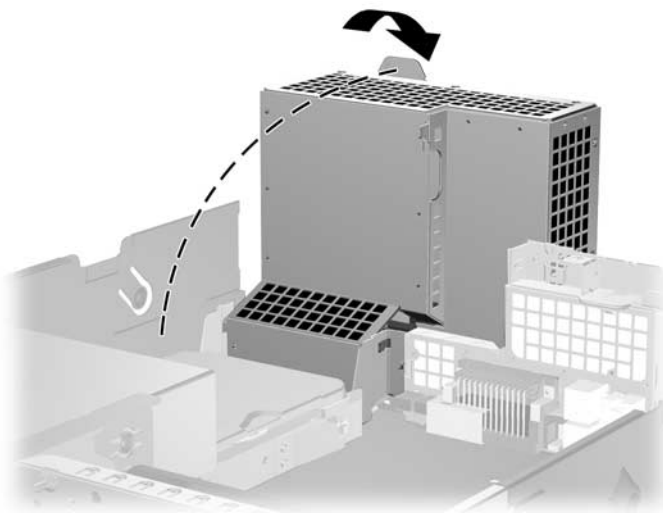
3,5 дюймовый жесткий диск расположен под блоком питания. Чтобы снять и заменить жесткий диск, выполните следующие действия:

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Снимите крышку компьютера. См. [«Снятие крышки компьютера»](#).
5. Нажмите (направив усилие вниз) на зеленую защелку, размещенную с внешней стороны шасси рядом с оптическим дисководом ❶, а затем выдвиньте отсек дисковода вперед ❷.



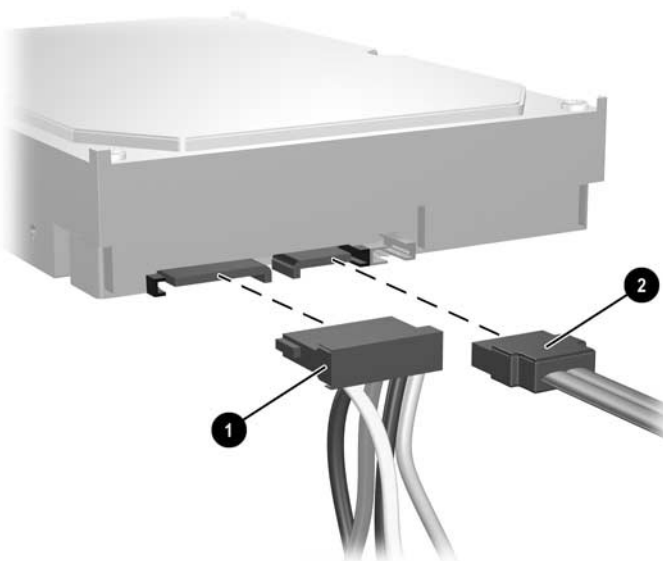
Перемещение оптического дисковода вперед

6. Поверните блок питания, установив его в вертикальное положение.



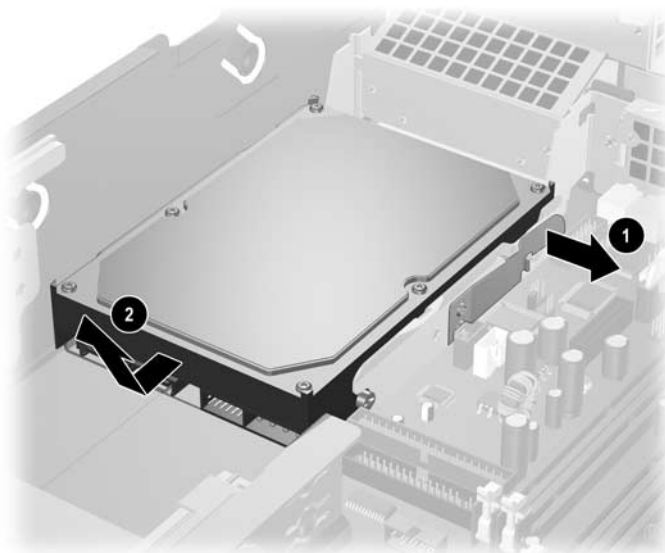
Извлечение блока питания

7. Отсоедините кабель питания ❶ и кабель данных ❷ от тыльной стороны жесткого диска.



Отсоединение кабеля питания и кабеля данных жесткого диска

8. Потяните фиксирующее диск «ушко» в сторону от него ❶, сдвиньте жесткий диск к передней части компьютера, а затем поднимите его, чтобы полностью удалить из отсека ❷.



Извлечение жесткого диска

9. Чтобы установить жесткий диск, выполните описанные выше действия в обратном порядке.



В наборе инструментов, предназначенном для замены жесткого диска, имеется несколько сигнальных кабелей. Вам следует удостовериться, что кабель, которым вы собираетесь воспользоваться, такой же, как и тот, что был установлен изготовителем.



Если в системе установлен только один жесткий диск SATA, сигнальный кабель должен быть подсоединен к разъему P60 SATA 0 (во избежание проблем в работе жесткого диска).



При замене жесткого диска воспользуйтесь для нового диска четырьмя винтами от старого. Винты заменяют направляющие рейки дисководов. Чтобы открутить и обратно установить направляющие винты, потребуется отвертка Torx T-15. Изготовитель (компания HP) предоставляет четыре дополнительных стандартных направляющих винта 6-32, которые можно найти с внешней стороны шасси под крышкой компьютера. Стандартные винты 6-32 отличаются серебристым цветом.



Если основной жесткий диск был заменен, вставьте компакт-диск *Restore Plus! CD* для восстановления операционной системы, драйверов и приложений, предварительно устанавливаемых на компьютере. Следуйте инструкциям, содержащимся в руководстве, прилагаемом к компакт-диску *Restore Plus! CD*. По завершении процесса восстановления заново установите свои личные файлы, резервные копии которых были созданы перед заменой жесткого диска.

Установка жесткого диска в 3,5-дюймовый отсек

В зависимости от конфигурации компьютера, 3,5-дюймовый отсек с передней стороны компьютера может быть пустым или в него может быть установлен дисковод гибких дисков. Тип лицевой панели, закрывающей отсек дисководов, зависит от первоначальной конфигурации компьютера.

Если в конфигурации компьютера отсутствует дисковод гибких дисков, в отсек в любое время можно установить 3,5-дюймовое устройство, такое как дисковод гибких дисков или жесткий диск.



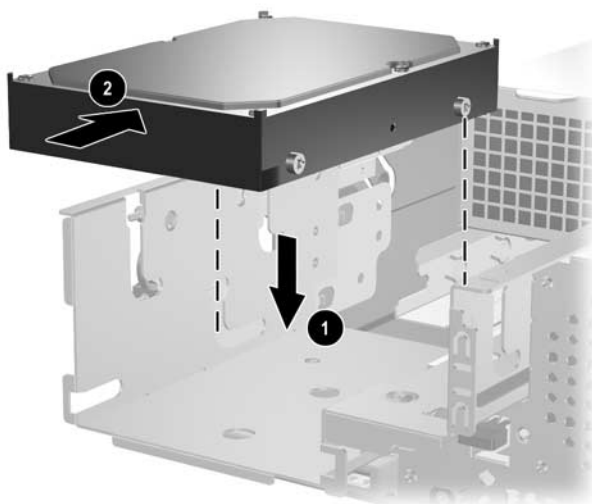
Тип требуемой лицевой панели будет зависеть от типа устанавливаемого устройства. При установке дисководов гибких дисков следует устанавливать лицевую панель дисковода гибких дисков (PN 360189–001). При установке жесткого диска следует устанавливать декоративную заглушку (PN 358797–001). Если устанавливается 3,5–дюймовое устройство отличное от дисковода гибких дисков и жесткого диска, следует устанавливать лицевую панель 3,5–дюймового устройства (PN 358796–001). Чтобы заказать необходимую лицевую панель при изменении конфигурации компьютера, свяжитесь с уполномоченным представителем компании Hewlett–Packard или поставщиком услуг.

3,5–дюймовый отсек расположен под дисководом оптических дисков. Чтобы установить дисковод в 3,5–дюймовый отсек, выполните следующие действия:



Установите направляющие винты, чтобы выровнять и зафиксировать дисковод относительно отсека. Компания Hewlett–Packard предоставляет дополнительные направляющие винты (четыре стандартных винта 6–32 и четыре метрических винта М3), которые установлены на передней стороне шасси, под крышкой компьютера. Для установки жесткого диска используются стандартные винты 6–32. Для крепежа всех других дисководов используются метрические винты М3. Метрические винты, поставляемые компанией Hewlett–Packard, окрашены в черный цвет; стандартные винты 6–32, поставляемые компанией Hewlett–Packard, имеют серебристый цвет.

1. Выполните действия, описанные в разделе «[Извлечение дисковод оптических дисков](#)», чтобы извлечь дисковод оптических дисков и получить доступ к 3,5-дюймовому отсеку.
2. Установите направляющие винты в J-образных пазах отсека ❶. Сдвиньте устройство в направлении задней панели компьютера ❷, чтобы он закрепился в J-образных пазах.



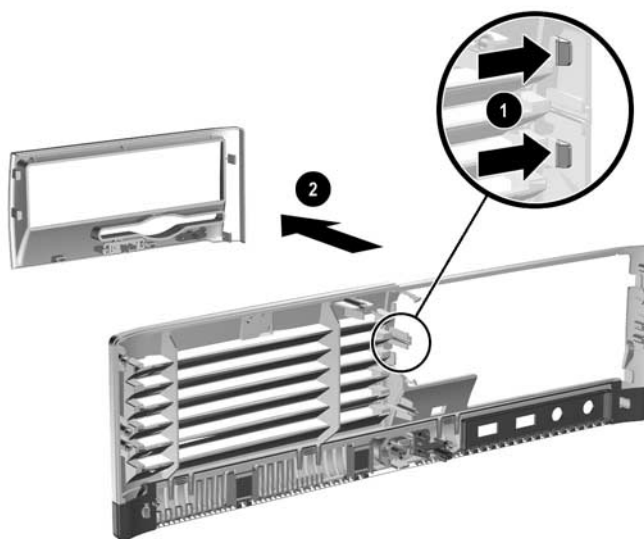
Установка устройства в 3,5-дюймовый отсек

3. Задвиньте отсек в шасси до его надежной фиксации.
4. Подсоедините кабель питания и кабель данных к задней стороне устройства. Если устанавливается второй жесткий диск, подсоедините другой конец сигнального кабеля к разъему системной платы, отмеченному маркировкой P61 SATA 1.

5. Извлеките панель дисководов гибких дисков. С этой целью нажмите расположенные на большей передней панели язычки, направив усилие вовнутрь **1** и поверните панель дисководов в направлении от большей лицевой панели **2**.



Тип лицевой панели отсека дисководов зависит от конфигурации компьютера.



Извлечение панели дисководов (показана панель дисководов гибких дисков)

6. Замените удаляемую панель на требуемую, нажав на нее таким образом, чтобы она встала в нужное место.



Тип панели зависит от типа устройства, установленного в отсек дисководов. При установке дисководов гибких дисков следует устанавливать лицевую панель дисковода гибких дисков (PN 360189–001). При установке жесткого диска следует устанавливать декоративную заглушку (PN 358797–001), как показано на приводимом ниже рисунке. Если устанавливается 3,5–дюймовое устройство отличное от дисковода гибких дисков и жесткого диска, следует устанавливать лицевую панель 3,5–дюймового устройства (PN 358796–001). Чтобы заказать необходимую лицевую панель при изменении конфигурации компьютера, свяжитесь с уполномоченным представителем компании Hewlett–Packard или поставщиком услуг.



Установка панели дисковода (показана лицевая панель жесткого диска)

7. Закройте крышку компьютера.

Работа с устройствами MultiBay

Устройство MultiBay представляет собой специальный отсек для дисков, поддерживающий работу с разными 12,7-миллиметровыми съемными дисководом, включая:

- дисковод компакт-дисков MultiBay*
- дисковод MultiBay CD-RW
- дисковод MultiBay DVD-ROM
- комбинированный дисковод MultiBay записываемых и перезаписываемых компакт-дисков и DVD-дисков
- жесткий диск MultiBay с функцией SMART

* Возможно «горячее» подключение или замена



Процесс установки MultiBay совпадает с описанным процессом установки оптического дисковода. Более подробные сведения см. в [«Установка нового дисковода оптических дисков»](#).



При установке отсека MultiBay подсоедините кабель данных к разъему с интерфейсом PATA на системной плате, не используемой другим устройством. В противном случае появится сообщение об ошибке POST.



ОСТОРОЖНО! Чтобы избежать потери данных и повреждения компьютера или дисковода, соблюдайте следующие правила:

- Прежде чем прикасаться к дисководу, снимите с себя электростатический заряд. При работе с дисководом не прикасайтесь к контактам разъема.
- Перед транспортировкой, погрузкой, хранением или удалением дисководов, не являющихся жесткими дисками, следует убедиться в отсутствии в них носителей, таких как компакт-диски и DVD-диски, и в том, что лоток дисковода закрыт.
- Обращайтесь с дисководом бережно: не прилагайте чрезмерную силу при его вставке, не роняйте его и не нажимайте на верхнюю крышку.
- Избегайте воздействия на жесткий диск жидкостей, высоких температур, а также устройств, создающих электромагнитные поля, например мониторов или динамиков.
- При отправке жесткого диска по почте упакуйте его в коробку из гофрированного картона, ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет! Обращаться осторожно!».

«Горячее» подключение или замена дисководов MultiBay



ОСТОРОЖНО! Во избежание повреждения персонального компьютера, диска, а также потери данных, размещенных на диске, всегда соблюдайте следующие правила. Перед установкой или извлечением жесткого диска следует выключить компьютер. Не извлекайте жесткий диск, когда компьютер включен или находится в режиме ожидания. Чтобы убедиться, что компьютер не находится в режиме ожидания, включите его, а затем выключите.

Если компьютер работает с операционной системой, предустановленной компанией Hewlett-Packard, можно подключать и извлекать дисковод компакт-дисков независимо от того, включен персональный компьютер, выключен или находится в режиме ожидания.



ОСТОРОЖНО! После установки дисковода оптических дисков при включенном компьютере следует перезапустить компьютер, чтобы убедиться в правильной работе дисковода, если в сочетании с ним используются приложения для записи, архивации или для воспроизведения видео.

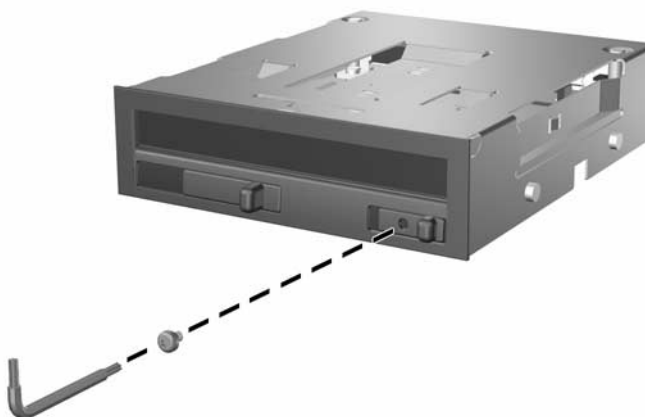
Извлечение защитного винта отсека MultiBay

Установленный защитный винт дисководов MultiBay блокирует рычаг извлечения дисководов MultiBay, не позволяя извлечь дисковод из отсека MultiBay.

Для извлечения дисководов, установленных в отсек MultiBay, необходимо сначала удалить защитный винт (если он установлен) с помощью аварийного ключа FailSafe.



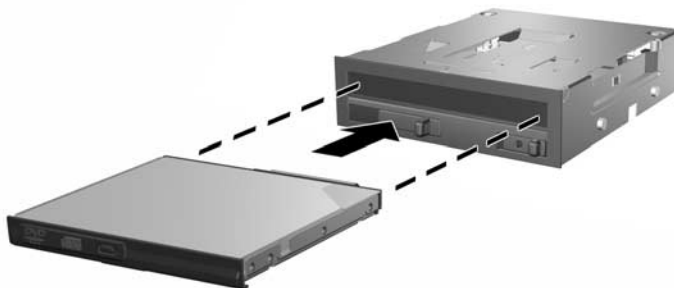
Если аварийный ключ FailSafe Key не был поставлен с компьютером, свяжитесь с уполномоченным представителем компании Hewlett-Packard или поставщиком услуг. Чтобы заказать аварийный ключ в виде гаечного ключа, укажите номер изделия PN 166527-001. Если требуется аварийный ключ в виде отвертки, укажите номер изделия PN 166527-002.



Извлечение защитного винта отсека MultiBay (показан аварийный ключ в виде гаечного ключа)

Установка дисководов в отсек MultiBay

1. Удалите из дисковода все съемные носители, например компакт-диски.
2. Если не выполняется горячая замена дисковода компакт-дисков, закройте все приложения, завершите работу операционной системы должным образом и выключите компьютер.
3. Расположите корпус дисковода верхней панелью вверх и разъемом по направлению к корпусу компьютера, задвиньте дисковод в отсек MultiBay и аккуратно нажмите на него для обеспечения надежного подключения электрического разъема.



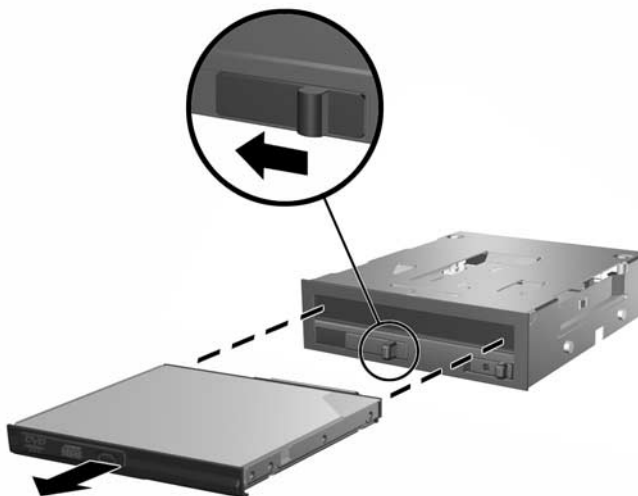
Установка дисковода в отсек MultiBay

4. После установки дисковода оптических дисков при включенном компьютере следует перезапустить компьютер, чтобы убедиться в правильной работе дисковода, если в сочетании с ним используются приложения для записи, архивации или для воспроизведения видео.
5. Install the MultiBay security screw, if desired. Дополнительные сведения см. в «Извлечение защитного винта отсека MultiBay».

Если дисковод не запустился, убедитесь, что в системе установлены все необходимые драйверы устройств. При их отсутствии они могут быть загружены бесплатно на веб-узле Hewlett-Packard по адресу www.hp.com.

Извлечение дисководов из отсека MultiBay

1. Удалите из дисковода все съемные носители, например компакт-диски.
2. Перед извлечением оптического дисковода, остановите работу дисковода, используя значок **безопасного удаления оборудования** на панели задач Windows.
3. Если не выполняется горячая замена дисковода компакт-дисков, закройте все приложения, завершите работу операционной системы должным образом и выключите компьютер.
4. Удалите защитный винт отсека MultiBay, если он был установлен. Инструкции по извлечению защитного винта отсека MultiBay см. в [«Извлечение защитного винта отсека MultiBay»](#).
5. Чтобы вынуть дисковод из отсека MultiBay, сместите рычаг извлечения дисковода влево.



Извлечение дисковода из отсека MultiBay

Разбиение на разделы и форматирование жесткого диска, установленного в отсек MultiBay



Для выполнения этой операции необходимо войти в систему в качестве администратора или члена группы «Администраторы».

1. Закройте все приложения, завершите работу операционной системы должным образом и выключите компьютер.
2. Установите жесткий диск MultiBay в отсек MultiBay. Дополнительные сведения см. в [«Установка дискового в отсек MultiBay»](#).
3. Включите компьютер.
4. Нажмите кнопку **Пуск**.
5. Щелкните правой кнопкой значок **Мой компьютер**, а затем выберите команду **Управление**.
6. Щелкните узел **Запоминающие устройства** и дважды щелкните значок **Управление дисками**.
7. Щелкните правой кнопкой мыши жесткий диск MultiBay и затем выберите **Раздел**. Внимательно ознакомьтесь с каждым запросом, появляющимся на экране, и введите соответствующие данные.

Дополнительные сведения см. во встроенной справке (выберите пункт **Действие**, а затем > **Справка**).

Технические характеристики

Удостоверьтесь, что имеется свободный, не загроможденный просвет не менее 10,2 см со всех сторон корпуса.

Компьютер HP Compaq с уменьшенным корпусом

Размеры настольного компьютера

Высота	3,95 дюйм	10,3 см
Ширина	13,3 дюйм	33,78 см
Длина (у компьютеров, оборудованных блокировочной панелью портов, длина на несколько сантиметров больше)	14,9 дюйм	37,85 см

Приблизительный вес

21 фунт 9,53 кг

Диапазон температур

Рабочий режим	от 50 до 95°F	от 10 до 35°C
Нерабочий режим	от -22 до 140°F	от -30 до 60°C

Относительная влажность (без конденсации)

Рабочий режим	10—90%	10—90%
Нерабочий режим (не более 38,7°C по шкале влажного термометра)	5—95%	5—95%

Максимальная высота над уровнем моря (без герметизации)

Рабочий режим	10 000 футов	3 048 м
Нерабочий режим	30 000 футов	9 144 м



До высоты 3 000 м (10 000 футов) над уровнем моря и при отсутствии попадания прямого солнечного света рабочая температура уменьшается на 1,0°C с подъемом на каждые 300 м (1 000 футов). Максимальная скорость изменения составляет 10°C/час. Верхний предел допустимых температур зависит от типа и количества установленного дополнительного оборудования.

Компьютер HP Compaq с уменьшенным корпусом (Продолжение)

Блок питания

Диапазон рабочих напряжений*	90—264 В переменного тока	90—264 В переменного тока
Диапазон номинальных напряжений	100—240 В переменного тока	100—240 В переменного тока
Номинальная частота	50—60 Гц	50—60 Гц
Выходная мощность	240 Вт	240 Вт
Номинальный потребляемый ток (максимальный)*	5 А при 100 В переменного тока	2,5 А при 200 В переменного тока
Тепловыделение		
Максимальное	1 260 Б.Т.Е./ч	318 ккал/ч
Обычное (в режиме простоя)	340 Б.Т.Е./ч	86 ккал/ч

*В данной системе используется блок питания с автоматическим выбором соответствующего входного напряжения. Это позволяет компьютеру соответствовать требованиям, предъявляемым к изделиям с маркировкой CE, для использования в странах Европейского сообщества. Благодаря блоку питания с автоматическим выбором соответствующего входного напряжения в широком диапазоне не нужен переключатель диапазонов входного напряжения.

Замена батареи

Батарея, установленная в компьютере, служит для питания часов компьютера. При замене батареи используйте такую же, как была установлена первоначально. Компьютер поставляется с 3-вольтовой литиевой батареей-таблеткой.



Литиевая батарея служит дольше, если компьютер постоянно подключен к сети переменного тока. Литиевая батарея используется только в тех случаях, когда компьютер НЕ подключен к сети переменного тока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Данный компьютер имеет встроенную литиевую батарею, содержащую диоксид марганца. Неправильное обращение с батареей может привести к возгоранию и ожогам. Для снижения риска получения травм соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Не пытайтесь перезаряжать батарею.
- Не подвергайте ее воздействию температур выше 60°C.
- Не разбирайте, не разламывайте, не прокалывайте батарею, не замыкайте ее внешние контакты и не подвергайте ее воздействию воды или огня.
- Используйте для замены только батареи Hewlett-Packard, предназначенные для данной модели компьютера.



ОСТОРОЖНО! Перед заменой батареи необходимо создать резервную копию настроек компьютера, хранящихся в CMOS. После удаления или замены батареи настройки CMOS будут сброшены. Дополнительные сведения о создании резервной копии настроек CMOS см. в *Руководстве по устранению неполадок* на компакт диске *Documentation CD*.



Батареи, батарейные блоки и аккумуляторы не следует выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Для утилизации использованных батарей воспользуйтесь услугами местных пунктов утилизации или верните их в компанию Hewlett-Packard, уполномоченным партнерам или агентам Hewlett-Packard.



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету.

1. Если включена блокировка крышки компьютера, войдите в программу настройки компьютера и отключите блокировку крышки и датчик снятия крышки.
 2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства. Затем снимите крышку компьютера.
-

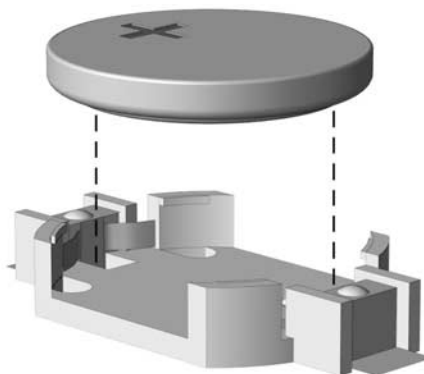


Возможно, для доступа к батарее потребуется извлечь плату расширения.

3. Найдите батарею и держатель батареи на системной плате.
4. В зависимости от типа держателя батареи на системной плате следуйте приведенным далее инструкциям по замене батареи.

Тип 1

- а. Извлеките батарею из держателя.

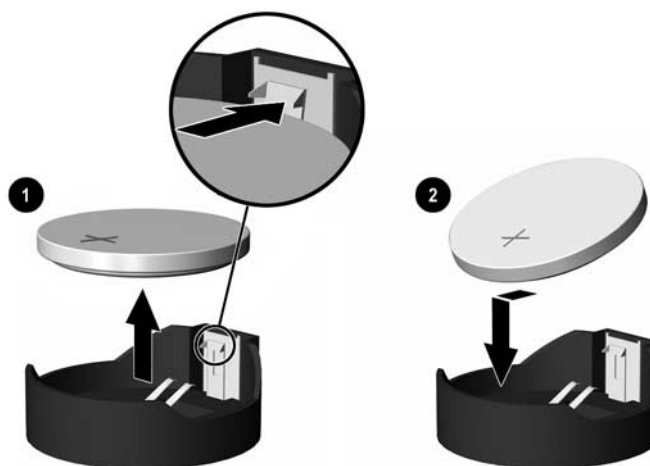


Извлечение батареи-таблетки (тип 1)

- б. Вставьте новую батарею в держатель положительным полюсом вверх. Защелка держателя батареи автоматически зафиксирует батарею в нужном положении.

Тип 2

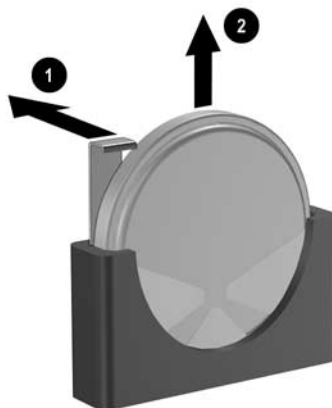
- а. Чтобы извлечь батарею из держателя, нажмите на металлические фиксаторы, которые расположены с одного края батареи. Когда батарея будет вытолкнута, выньте ее **1**.
- б. Чтобы установить новую батарею, вставьте ее одним краем под выступ держателя положительным полюсом вверх. Нажмите на другой край батареи, чтобы фиксатор захватил его **2**.



Замена батареи-таблетки (тип 2)

Тип 3

- а. Оттяните назад защелку ❶, которая удерживает батарею, и извлеките батарею ❷.
- б. Вставьте новую батарею и верните защелку на место.



Извлечение батареи-таблетки (тип 3)



После замены батареи выполните следующие действия для завершения процедуры.

5. Закройте крышку компьютера.
6. Подключите кабель питания и включите компьютер.
7. Запустите программу настройки компьютера и заново задайте дату, время, пароли и все остальные параметры компьютера. Дополнительные сведения см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт диске *Documentation CD*.
8. Если требуется, включите блокировку крышки (Smart Cover Lock) и датчик крышки с помощью программы настройки компьютера.

Блокировочные устройства

Установка блокировочного устройства

Блокировочные устройства, изображенные на этой и следующих страницах, могут быть использованы для защиты компьютера.



Также предусмотрена блокировочная панель портов (не показана). Дополнительные сведения можно получить по адресу www.hp.com.

Замок с тросиком

Если имеется замок с тросиком, установите его, как показано ниже.



Установка замка с тросиком

Навесной замок



Установка навесного замка

Универсальный замок для крепления к корпусу

Без использования замка с тросиком

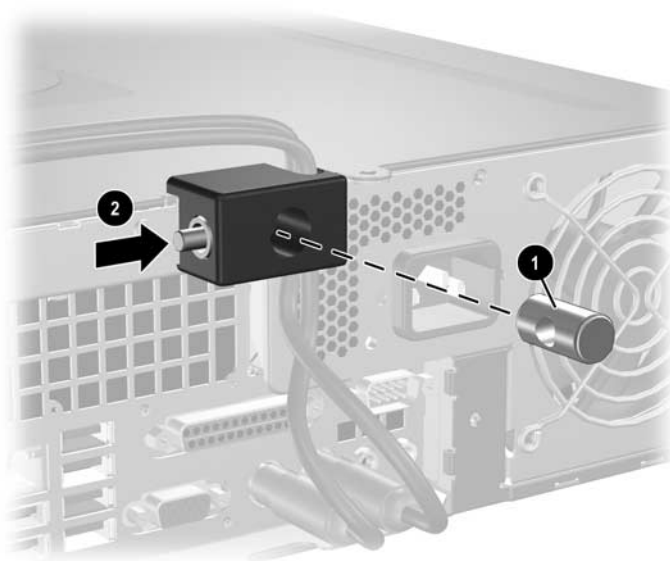
1. Пропустите через замок кабели клавиатуры и мыши.



2. Привинтите замок к корпусу, используя поставляемый с компьютером винт.



3. Вставьте в замок цилиндр ❶ и нажмите кнопку ❷, чтобы закрыть замок. Чтобы открыть замок, используйте ключ, поставляемый с компьютером.



При использовании замка с тросиком

1. Закрепите тросик замка, обернув его петлей вокруг стационарно установленного объекта.



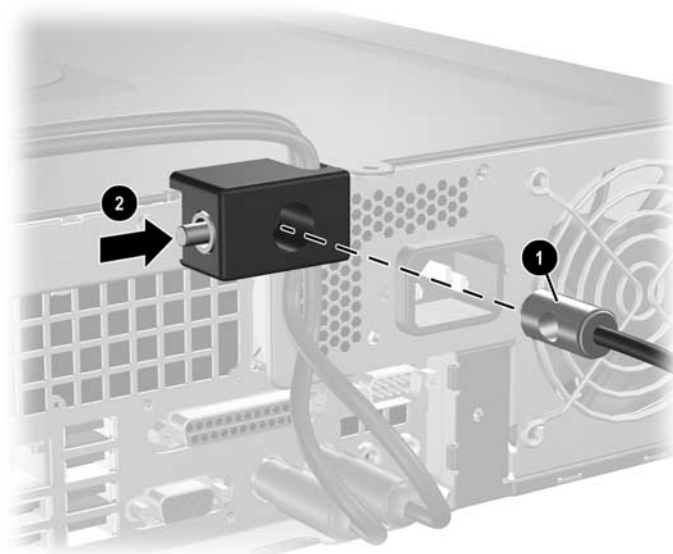
2. Пропустите через замок кабели клавиатуры и мыши.



3. Привинтите замок к корпусу, используя поставляемый с компьютером винт.



4. Вставьте цилиндр на конце тросика в замок ❶ и нажмите кнопку ❷, чтобы закрыть замок. Чтобы открыть замок, используйте ключ, поставляемый с компьютером.



Снятие электростатического заряда

Электростатический заряд, перетекающий с пальца или другого проводника, может повредить системную плату или другие устройства, чувствительные к статическому электричеству. Такое повреждение может привести к сокращению срока службы устройства.

Предотвращение повреждения оборудования электростатическим зарядом

Во избежание повреждения оборудования электростатическим зарядом соблюдайте следующие меры предосторожности:

- не прикасайтесь к контактам оборудования, храните и перевозите оборудование в антистатической упаковке;
- храните чувствительные к статическому электричеству компоненты в соответствующих упаковках до момента установки их в рабочие станции;
- извлечение компонентов из антистатической упаковки осуществляйте только на заземленной поверхности;
- не прикасайтесь к контактам, проводникам и схемам;
- прежде чем прикасаться к компонентам, чувствительным к статическому электричеству, надежно заземлите себя.

Способы заземления

Имеется несколько способов заземления. Прежде чем приступить к установке компонентов, чувствительных к статическому электричеству, или работе с ними, заземлите себя одним или несколькими способами:

- Используйте браслет, подключенный заземляющим кабелем к шасси заземленного компьютера. Браслеты — это гибкие полоски с минимальным сопротивлением $1 \text{ МОм} \pm 10\%$ заземляющих проводов. Чтобы обеспечить надежное заземление, надевайте браслет на запястье так, чтобы он плотно прилегал к руке.
- При работе стоя используйте заземляющие полоски, крепящиеся на каблуках, носках или подошвах обуви. При работе на токопроводящем или рассеивающем электростатическое электричество напольном покрытии закрепляйте заземляющие полоски на обеих ногах.
- Используйте токопроводящие инструменты.
- Используйте переносной набор, в который входит складной рабочий коврик для снятия электростатического заряда.

Если вы не располагаете указанным оборудованием для обеспечения надлежащего заземления, обратитесь к уполномоченному представителю, продавцу или поставщику услуг компании Hewlett-Packard.



Для получения дополнительных сведений о статическом электричестве обратитесь к уполномоченному представителю, продавцу или поставщику услуг компании Hewlett-Packard.

Сведения по уходу и транспортировке

Уход за компьютером

Следуйте перечисленным ниже рекомендациям по уходу за компьютером и монитором.

- При работе компьютер должен быть установлен на ровной устойчивой поверхности. Позади системного блока и над монитором для вентиляции должно оставаться не менее 10,2 см.
- Никогда не включайте компьютер, если снята его крышка или боковая панель.
- Никогда не блокируйте доступ воздуха к компьютеру, закрывая вентиляционные отверстия на передней панели. Не устанавливайте клавиатуру с опущенными ножками вплотную к передней панели компьютера, поскольку это также препятствует вентиляции.
- Не размещайте компьютер там, где он может подвергнуться воздействию повышенной влажности, прямых солнечных лучей, сильной жары или холода. Диапазоны допустимой температуры и влажности для работы компьютера см. в [прил. А, «Технические характеристики»](#).
- Не допускайте попадания на компьютер и клавиатуру каких-либо жидкостей.
- Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия на мониторе.

- Всегда выключайте компьютер перед выполнением следующих действий:
 - Протирка компьютера снаружи мягкой влажной тканью при необходимости. Использование чистящих средств может привести к обесцвечиванию или повреждению корпуса.
 - Периодическая очистка вентиляционных отверстий на передней и задней панелях компьютера. Пыль и другой мусор могут засорить вентиляционные отверстия, препятствуя поступлению воздуха.

Меры предосторожности при работе с дисководом оптических дисков

При использовании и чистке дисковода оптических дисков следуйте приведенным ниже рекомендациям.

Работа

- Не передвигайте устройство во время его работы. Это может привести к сбою при чтении диска.
- Не подвергайте дисковод резкой смене температур, так как на его внутренней поверхности может конденсироваться влага. В случае неожиданной резкой смены температуры во время работы дисковода отключать питание следует не ранее, чем через час. Если сразу после этого работа с устройством будет продолжаться, при чтении диска может произойти ошибка.
- Не подвергайте дисковод воздействию высокой влажности, высокой температуры, механической вибрации и прямых солнечных лучей.

Чистка

- Чистку панели выполняйте мягкой сухой тканью или тканью, слегка увлажненной мягким чистящим средством. Никогда не распыляйте жидкие чистящие средства непосредственно на устройство.
- Ни в коем случае не используйте растворители: такие вещества, как спирт или бензол, могут повредить устройство.

Меры безопасности

В случае попадания внутрь устройства какой-либо жидкости немедленно отключите питание компьютера и передайте компьютер для проверки уполномоченному поставщику услуг Hewlett-Packard.

Подготовка к транспортировке

При подготовке компьютера к транспортировке следуйте приведенным ниже рекомендациям:

1. Создайте резервные копии файлов жесткого диска на дисках PD, накопителях на магнитной ленте, компакт дисках или дискетах. Проследите, чтобы при хранении или транспортировке носители резервных копий не подвергались воздействию электрических или магнитных импульсов.



Жесткий диск автоматически блокируется при отключении питания компьютера.

2. Извлеките из дисководов гибких дисков все дискеты, на которых содержатся программы.
3. Чтобы обеспечить безопасность дисковода гибких дисков при транспортировке, вставьте в него пустую дискету. Не используйте для этой цели дискету, на которой хранятся или будут храниться данные.

4. Выключите компьютер и все внешние устройства.
5. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, а затем от компьютера.
6. Отсоедините компоненты компьютера и внешние устройства от источников питания, а затем от компьютера.



Перед транспортировкой компьютера убедитесь, что все платы установлены правильно и прочно держатся в разъемах.

7. Упакуйте компоненты компьютера и внешние устройства в заводскую или аналогичную упаковку с упаковочным материалом, количество которого достаточно для безопасной транспортировки.



Диапазоны допустимых значений параметров окружающей среды при хранении и транспортировке см. в [прил. А, «Технические характеристики»](#) данного руководства.

Предметный указатель

A–Z

MultiBay

- DVD–дисков дисковод 2–36
- «горячее» подключение или замена дисков 2–37
- дисковод гибких дисков 2–36
- дисководы компакт–дисков 2–36
- дополнительные дисководы 2–36
- защитный винт 2–38
- извлечение дисководов 2–40
- комбинированный дисковод CD–RW/DVD–ROM 2–36
- меры предосторожности 2–36
- разбиение на разделы 2–41
- установка 2–39
- форматирование жесткого диска 2–41

PCI–плата

См. расширения плата

RJ–45, разъем 1–3

SATA

- контроллер 2–17
- установка жесткого диска 2–28, 2–31

Smart Cover (крышка компьютера)

- аварийный ключ FailSafe 2–3
- блокировка 2–3
- удаление замка 2–4

Windows–эмблема, клавиша

- расположение 1–4
- функции 1–5

A

аудиоразъемы 1–2, 1–3

Б

- блок питания 2–29, А–2
- блокировочные устройства В–1
 - блокировка крышки 2–3
 - замок для крепления к корпусу В–3
 - замок с тросиком В–1
 - навесной замок В–2

Г

- гнездо для наушников 1–2
- «горячее» подключение или замена дисководов MultiBay 2–37

Д

дисковод

- инструкции по установке 2–17
- лицевая панель 2–19, 2–32, 2–34
- расположение 2–19
- дисковод гибких дисков
 - активности индикатор 1–2
 - извлечение 2–20
 - кнопка извлечения 1–2
- дополнительный ключ
 - заказ 2–4
 - использование 2–3

Ж

жесткий диск

MultiBay 2–41

активности индикатор 1–2

восстановление 2–31

извлечение 2–30

разъемы с интерфейсом SATA 2–17

установка 2–28

установка в 3,5–дюймовый

отсек 2–31

З

Заглушка разъема расширения,
снятие 2–14

задняя панель, компоненты 1–3

замена батареи В–1

замок для крепления к корпусу,
установка В–3

замок с тросиком, установка В–1

защитный винт, MultiBay 2–38

И

извлечение

Блокировка крышки 2–4

дисковод MultiBay 2–40

дисковод гибких дисков 2–20

жесткий диск 2–30

крышка корпуса компьютера 2–6

лицевая панель 2–34

оптический дисковод 2–20

плата расширения PCI Express 2–16

разъем расширения, заглушка 2–14

инструкции

замена батареи В–1

обслуживание компьютера 2–1

оптический дисковод Д–2

транспортировка, подготовка к Д–3

установка дисковода 2–17

уход за компьютером Д–1

инструкции по установке 2–17

К

клавиатура

компоненты 1–4

разъем 1–3

компоненты

задняя панель 1–3

передняя панель 1–2

компьютер, технические

характеристики А–1

крышка корпуса компьютера

блокировка крышки 2–3

извлечение 2–6

установка 2–7

Л

лицевая панель

извлечение 2–34

номер изделия 2–19, 2–32, 2–35

установка 2–35

М

микрофон, разъем для 1–2, 1–3

Модули DIMM

См. память

монитор, подключение 1–3

мышь

разъем 1–3

специальные функции 1–6

Н

навесной замок, установка В–2

направляющие винты 2–18, 2–25, 2–32

наушники, разъем линейного

выхода для 1–3

О

оптический дисковод

активности индикатор 1–2

извлечение 2–20

инструкции Д–2

кнопка извлечения 1–2

меры предосторожности Д–2
направляющие винты 2–25
очистка Д–3
подсоединение кабелей 2–26
расположение 1–2
установка 2–24

П

память

асимметричный режим 2–9
емкость 2–7, 2–9, 2–12
обозначения гнезд 2–10
обозначения модулей 2–12
режим одиночного канала 2–9
режим чередования 2–9
технические характеристики 2–8
установка 2–7
установка модулей памяти
 в разъемы 2–9
 частота 2–8

параллельный порт, разъем 1–3

Параллельные устройства АТА 2–17

передняя панель, компоненты 1–2

питание

индикатор 1–2
кнопка 1–2
разъем шнура 1–3

порты USB

задняя панель 1–3
передняя панель 1–2

последовательный порт, разъем 1–3

приложений клавиша 1–4

Р

Размеры настольного компьютера А–1

расширения плата

PCI 2–13
PCI Express 2–13, 2–16
гнездо, расположение 2–13
дополнительный расширитель 2–13
установка 2–13

С

серийного номера расположение 1–6

служба поддержки, номера
 телефонов 2–4

снятие электростатического заряда,
 предотвращение повреждения
 оборудования Г–1

создание разделов на жестком диске
 MultiBay 2–41

состояния индикаторы 1–4

Т

технические характеристики

 компьютер А–1

 память 2–8

транспортировка, подготовка к Д–3

У

установка

 батарея Б–1

 дисковод MultiBay 2–39

 жесткий диск 2–33

 жесткий диск в 3,5–дюймовом
 отсеке 2–31

 замок для крепления к корпусу В–3

 замок с тросиком В–1

 навесной замок В–2

 направляющие винты 2–25

 оптический дисковод 2–24

 память 2–7

 расширения плата 2–13

уход за компьютером Д–1

уход за компьютером, инструкции Д–1